

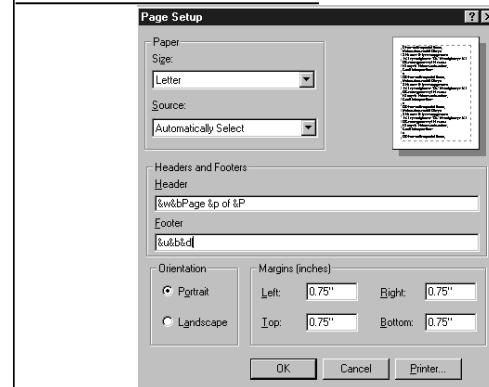
V – Documentação e Dispositivos

V.1 – Documentação e Ajudas

HCI, Cap. 11, Alan Dix

Principles and Guidelines in Software UI Design,
Cap. 17, Deborah Mayhew

Melhor e Pior ?



2

Resumo da Aula Anterior

- Testes com utilizadores
- Fases do Teste
- Análise dos dados por métodos estatísticos
 - Teste t
 - Intervalos de Confiança
 - Chi Quadrado

V.1 – Documentação e Ajudas

3

Sumário

- Importância, características e guia de estilos dos manuais
- Manuais convencionais
- Princípios e guias para manuais
- Ajudas Interactivas

V.1 – Documentação e Ajudas

4

Importância dos Manuais

- São parte da Interface Pessoa Máquina (Experiência de Utilização)
- Primeiro contacto com a usabilidade do programa
 - Se o manual é fácil de usar o programa também será...
- Influencia a compra do programa
 - Manual de boa qualidade leva à compra
- Ajuda a refinar o Modelo Mental
 - Boa percepção de como usar o sistema

V.1 – Documentação e Ajudas

5

Características de um Bom Manual

- Um **Bom** manual não substitui uma **Má** IU
 - Uma Boa explicação no manual
 - Não reduz número de erros
 - Nem melhora a memorização das operações
- Devem começar a ser escritos no início do processo de desenvolvimento
 - Vários drafts
 - Escritores envolvidos no desenho da IU
- Se difíceis de escrever
 - Provavelmente aplicação difícil de aprender e de usar

V.1 – Documentação e Ajudas

6

Guia de Estilo

- Conjunto de normas e convenções que garantem a consistência
 - Do estilo
 - Da terminologia e
 - Da organização
- entre manuais de uma aplicação ou de uma família de aplicações (ex. Office)
- Melhoram a usabilidade do manual ! (Tal como no caso das IUs)

V.1 – Documentação e Ajudas

7

Teste

- A usabilidade de um manual deve ser testada incluindo:
 - Dificuldade de leitura
 - Testes de navegação
 - Testes de compreensão
- O teste de um manual é um bom piloto para o teste da IPM
 - Se é difícil perceber o manual, talvez não seja apenas um problema deste, mas também da IU

V.1 – Documentação e Ajudas

8

Tipos de Manuais

- Manuais convencionais:
 - Tutoriais
 - Referência (completa)
 - Referência Rápida
 - Manual do Utilizador
- Ajudas Interactivas

V.1 – Documentação e Ajudas

9

Manuais vs Utilizadores

- **Tutoriais -> Noviços**
 - Módulos de ensino sequenciais
- **Referência -> Peritos**
 - Procura rápida de informação sintáctica específica
- **Referência Rápida -> Peritos**
 - Subconjunto das funcionalidades mais importantes e mais usadas (um cartão)
- **Manual do Utilizador -> Intermédios**
 - Ensina a fazer tarefas no sistema

V.1 – Documentação e Ajudas

10

Níveis de Conhecimento

Tipo	Tarefa	Aplicação (geral)	Sistema (específico)
Tutorial	Baixo	Baixo	Baixo
Utilizador	Alto	Baixo	Baixo
Referência	Alto	Alto	Baixo
Referência Rápida	Alto	Alto	Alto

V.1 – Documentação e Ajudas

11

Pacote de Manuais

- Fornecer os 4 tipos de manuais com o sistema
 - Tutorial, Utilizador, Referência e Referência rápida
 - Permite evolução de Noviço -> Perito
 - Fazer 4 documentos separados (menos intimidante)
- + Brochura que descreve o contexto em que cada manual deve ser usado

V.1 – Documentação e Ajudas

12

Princípios e Guias (Manual do Utilizador)

- Facilidade de Navegação
- Facilidade de Aprendizagem
- Facilidade de Leitura
- Formatação

V.1 – Documentação e Ajudas

13

Facilidade de Navegação (1/2)

- Organizar o nome dos capítulos e secções segundo os objectivos dos utilizadores
 - Enquadramento e Objectivos (Sim)
 - Arquitectura do Sistema (Não)
 - Utilizadores não precisam de saber coisas técnicas para chegar ao que lhes interessa no manual
- Índice deve fornecer uma panorâmica de alto nível e não uma lista exaustiva (é a primeira informação que se lê).

V.1 – Documentação e Ajudas

14

Facilidade de Navegação (2/2)

- Fornecer referências tanto segundo os objectivos dos utilizadores como os nomes das operações (no índice)

Utilizador	Nome do Comando
Documentos	Formatar, 334-335
Criar um novo, 14-16	Novo, 14-16
Formatar, 334-335	

- Separar os vários tipos de informação e usar uma codificação visual consistente para cada tipo
 - Motivação – utilidade da funcionalidade
 - Conceitos – o que faz e qual o resultado final
 - Procedimentos – passos a seguir para usar
 - Exemplos

V.1 – Documentação e Ajudas

15

Lista de Conteúdo - Navegação (Exemplo)

- Formatação
- Objectivos do utilizador
- Não técnico
- Nº de Níveis
- Espaços em branco

Contents

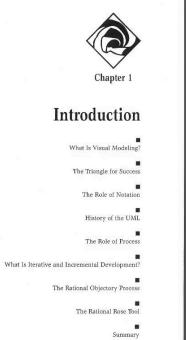
Foreword	xi
Preface	xiii
CHAPTER 1	
Introduction	1
What Is Visual Modeling?	3
The Strategy for Success	4
The Role of Notation	4
History of the UML	5
The UML Standard	5
What Is Iterative and Incremental Development?	6
The Rational Objectory Process	8
The Rational Rose Tool	10
Summary	12
CHAPTER 2	
Beginning a Project	13
Planning the Right Project	13
Eastern State University (ESU) Background	16
Risks for the Course Registration Problem	17
ESU Course Registration Problem Statement	17
Summary	18
CHAPTER 3	
Creating Use Cases	19
System Requirements	23
Actors	23
Use Case	23
Use Case Relationships	32
Use Case Diagrams	34
Summary	38

V.1 – Documentação e Ajudas

16

Exemplo - Índice de Capítulo

- Introdução
- Uso de ícone
- Nº de secções
- Justificação



— 10 —

1

Facilidade de Aprendizagem (1/3)

- **Fornecer os alicerces** (usar ideias familiares)
 - Permite refinar o Modelo Mental
- **Introduzir passo a passo unidades de informação pequenas e independentes**
 - Ensinar a fazer algo nas primeiras páginas
- **Usar uma sequência lógica.**
 - Não referenciar informação ainda não introduzida.
 - Fornecer a informação mínima necessária para executar uma tarefa simples.

— 10 —

1

Facilidade de Aprendizagem (2/3)

- Dar exemplos
- Apresentar ilustrações (facilitam a explicação)
- Utilizar de modo consistente o espaço e a localização de indícios visuais (cor, fontes, símbolos, etc., para separar info)
- Evitar notações abstractas e formais (Usar exemplos é melhor)

V.1 – Documentação e Ajudas

19

Facilidade de Aprendizagem (3/3)

- Levar o leitor a inferir (Geral -> Específico)
- Evitar antropomorfismos ("o computador sabe o nº de TM" -> "pode obter o nº de TM")
- Fornecer uma lista de situações de erro e do modo como estes podem ser resolvidos
- Consistência no estilo e terminologia
 - Ajudas Interactivas + mensagens de erro + componentes de diálogo

V.1 – Documentação e Ajudas

20

Facilidade de Leitura

- Usar espaços em branco
 - zonas sem informação – manual menos intimidante
- Usar um nível de escrita básico:
 - Parágrafos, Frases e Palavras simples e curtas
 - Voz activa e sem negativas
 - Ordenar as instruções cronologicamente
 - Não hifenizar nem justificar à direita
- Evitar termos muito especializados

V.1 – Documentação e Ajudas

21

Formatação - Uso de Colunas

- Uma coluna:
 - Facilidade de produção
 - Preferido por leitores de documentos técnicos
 - Suporta imagens maiores
- Múltiplas colunas:
 - Maior flexibilidade na colocação das figuras
 - Linhas mais pequenas melhora a legibilidade do texto

V.1 – Documentação e Ajudas

22

Formatação - Texto vs Figuras

1º - Figura sumariza e suporta o texto



2º - Figura introduz o texto



3º - Figura liga blocos de texto

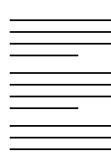


V.1 – Documentação e Ajudas

23

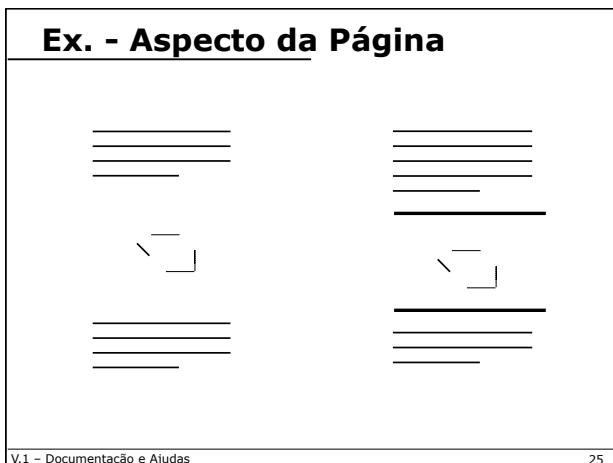
Formatação - Texto vs Figuras

- Figuras à parte
 - Figuras desnecessárias à compreensão do texto
 - Figuras como referência
 - Figuras necessitam de processo de impressão diferentes (cor)

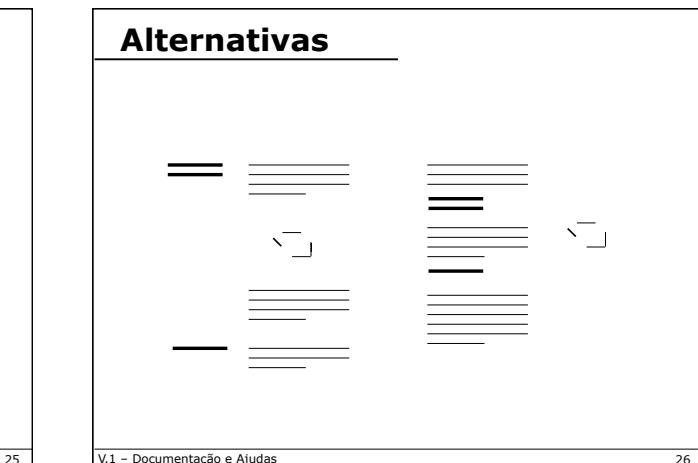


V.1 – Documentação e Ajudas

24



V.1 – Documentação e Ajudas



V.1 – Documentação e Ajudas

Exemplo - Conceito

- Uso de figura
- Imagem introduz texto
- Formatação da:
 - Figura
 - Parágrafos
- Cabeçalho
- Espaços em branco

CHAPTER 8 ▶ STATE DIAGRAMS

Figure 8-2: State Diagram Without Descriptions

In this current example, I have shown an activity within a state, indicated by text in the item delivery. You can also include other things within a state.

If a state responds to an event with an action that does not cause a transition, you can show this by putting text in the item `eventName/` `actionName` in the state box.

V.1 – Documentação e Ajudas

Exemplo - Detalhe

- Sequência de ações mais detalhadas
- Texto introduz a figura

CHAPTER 9 ▶ ANALYZING OBJECT BEHAVIOR

CREATING ENTRY ACTIONS, EXIT ACTIONS, AND ACTIVITIES IN RATIONAL ROSE

1. Right-click on the state to make the shortcut menu visible.
2. Select the **Object Behavior** menu item.
3. Select the **Detail tab**.
4. Right-click on the **Action field** to make the shortcut menu visible.
5. Select the **Insert menu** choice. This will create an action.
6. Double-click on entry to make the **Action Specification** window appear.
7. Select the type of action—simple or send event.
8. Enter the action or send event.
9. Click the **OK button** to close the **Action Specification**.
10. Click the **OK button** to close the **Action Specification**.
11. Click the **OK button** to close the **Action Specification**.

A state with detailed information is shown in Figure 9-11.

Figure 9-11: State Detail

V.1 – Documentação e Ajudas

Exemplo - Novo Conceito

- Tutorial
- Figura liga texto
- Uso de ícone e barra
- Formatação da figura

CHAPTER 9 ▶ ANALYZING OBJECT BEHAVIOR

CREATING START STATES IN RATIONAL ROSE

1. Click to select the start icon from the toolbar.
2. Click on the state transition icon from the toolbar.
3. Click to select the state transition icon from the toolbar.
4. Click on the start icon and drag the arrow in the desired direction.

Figure 9-6: Start State

CREATING STOP STATES IN RATIONAL ROSE

1. Select the stop icon from the toolbar.
2. Click on the state transition diagram to draw the stop icon.
3. Select the state transition icon from the toolbar.
4. Click on the state and drag the arrow to the stop icon.

Figure 9-7: Stop State

V.1 – Documentação e Ajudas

Exemplo - Directivas

No Início do Manual

- Ícones
- Exemplo
- Formatação da figura

Obrigatório: as directivas desta categoria são consideradas de grande importância sendo imprescindível a sua utilização.

Recomendado: as directivas desta categoria não são consideradas essenciais mas a sua aplicação recomenda-se vivamente.

Boa Prática: as directivas desta categoria não são essenciais mas, de alguma modo, contribuem para os objetivos do site e não deverão ser descuidadas.

A directiva é sempre precedida por um dos ícones apresentados, tal como mostra a figura 1.

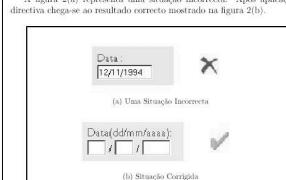
Figura 1: Exemplo de uma Directiva Recomendada

V.1 – Documentação e Ajudas

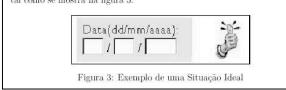
30

Exemplo - Directivas

- Exemplos
- Caixa nas figuras
- Uso de ícones
- Figuras suportam o texto



(a) Situação Incorrecta



(b) Situação Corrigida

Figura 2: Notação dos Exemplos Fornecidos no Guia de Estilo

Em alguma secções desse Guia de Estilo apresentam-se figuras que representam um resumo da aplicação das várias directivas apresentadas na secção, tal como se mostra na figura 3.



Figura 3: Exemplo de uma Situação Ideal

V.1 – Documentação e Ajudas

31

Estudo de Foss et al 82

- Comparou dois manuais de Editor de Texto
 - Manual convencional
 - Organizado em torno das funcionalidades do sistema
 - Usando linguagem técnica
 - Usando notações formais
 - Manual modificado
 - Informação organizada em torno de tarefas
 - Informação básica seguida de info mais avançada
 - Linguagem simples e menos técnica
 - Muitos exemplos

V.1 – Documentação e Ajudas

32

Estudo

- 44 estudantes (22+22)
- Estudaram o manual (15 a 30 min)
- Dados recolhidos:
 - Nº de tarefas concluídas
 - Tempo gasto por tarefa (média)
 - Nº de comandos para completar tarefa (média)
 - Nº de consultas à ajuda online

V.1 – Documentação e Ajudas

33

Resultados do estudo

	Convencional	Modificado
Tarefas concluídas	7.36	8.77
Minutos por tarefa	20.03	16.00
Comandos por Tarefa	23.63	13.04
Tempos de Ajuda	0.50	2.55

- Utilizadores usando o manual modificado tiveram melhor desempenho (menos 10 min)
- **A qualidade do manual pode influenciar a aprendizagem do sistema**

V.1 – Documentação e Ajudas

34

Ajudas Interactivas

- Não se perde nem estraga
- Não ocupa espaço físico
- A actualização é mais rápida e barata
- É potencialmente mais fácil de consultar (mecanismo de pesquisa)
- Suporta o ensino interactivo
- Pode-se controlar o nível de detalhe da informação

V.1 – Documentação e Ajudas

35

Requisitos da Ajuda

- Disponibilidade
 - Deve estar disponível em qualquer parte (incluir sempre uma ajuda em cada ecrã principal)
- Precisão e Cobertura
 - Está de acordo com a versão do programa e cobre o comportamento actual do sistema
 - Descreve os comandos, assim como as tarefas mais comuns
- Consistência
 - No conteúdo, terminologia e estilo
 - Entre as diferentes partes do sistema de ajuda e a documentação em papel

V.1 – Documentação e Ajudas

36

V.1 – Documentação e Ajudas

Requisitos da Ajuda

- Robustez
 - A ajuda não deve estoirar com o programa (lançar noutra thread)
 - Algumas excepções podem lançar a ajuda
- Flexibilidade
 - Adapta-se ao contexto e/ou à experiência do utilizador (ex. Pesquisa e índice)
- Discreto
 - Não impede o utilizador de continuar o trabalho (MS clip)
 - Lançar num ecrã à parte (mais fácil alternar)

V.1 – Documentação e Ajudas

37

Opções de Desenho

- Sensível ao contexto versus um ponto de entrada
- Independente versus integrado
- Nº de níveis de detalhe, um ou múltiplos (noviços vs experientes)
- Métodos de acesso (um ou vários)
- Sequencial, hierárquico, em rede
- Iniciativa do utilizador ou do sistema

V.1 – Documentação e Ajudas

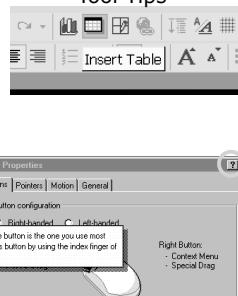
38

Tipos de Ajuda

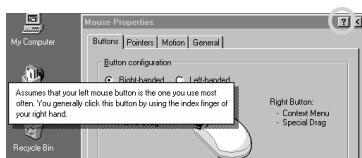
Menu da Janela Principal



Tool Tips



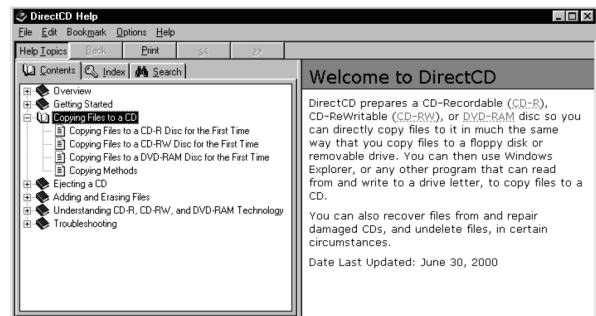
Botão do Título de Janela Secundária



V.1 – Documentação e Ajudas

39

Orientado à Tarefa



Welcome to DirectCD

DirectCD prepares a CD-Recordable (CD-R), CD-ReWritable (CD-RW), or DVD-RAM disc so you can directly copy files to it in much the same way that you copy files to a floppy disk or removable drive. You can then use Windows Explorer, or any other program that can read from and write to a drive letter, to copy files to a CD.

You can also recover files from and repair damaged CDs, and undelete files, in certain circumstances.

Date Last Updated: June 30, 2000

V.1 – Documentação e Ajudas

40

Orientado à Tecnologia



About CD-ReWritable Technology

If you have a CD-ReWritable drive, you can use two types of CDs to make your own CDs:

- CD-Recordable (CD-R) discs
- CD-ReWritable (CD-RW) discs

CD-RW is a technology that, like CD-R, allows you to record information to a CD. The difference is that with CD-RW you can also erase the contents of a CD and rewrite new information to it. Depending on how you want to use your CD, each CD type offers unique advantages.

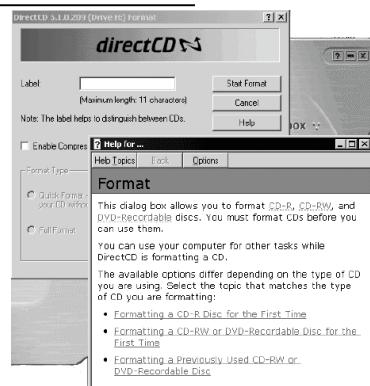
- CD-R Advantages
- CD-RW Advantages

Note: Only CD-RW and MultiRead CD-ROM drives can read and write data to CD-RW discs.

V.1 – Documentação e Ajudas

41

Ajuda Contextual

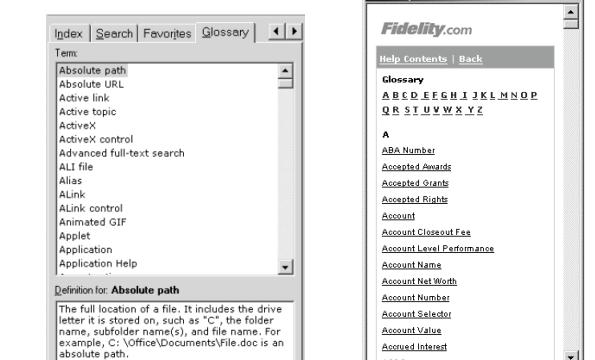


V.1 – Documentação e Ajudas

42

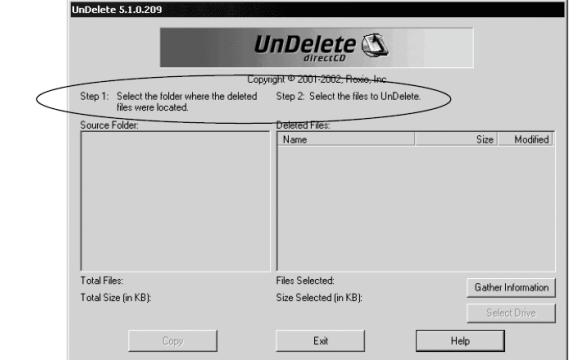
V.1 – Documentação e Ajudas

Glossários



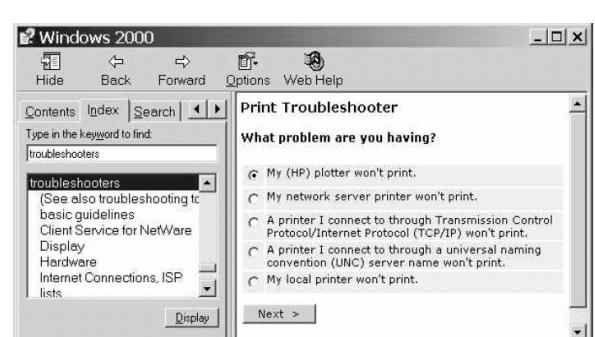
V.1 – Documentação e Ajudas 43

Incluída na Interface



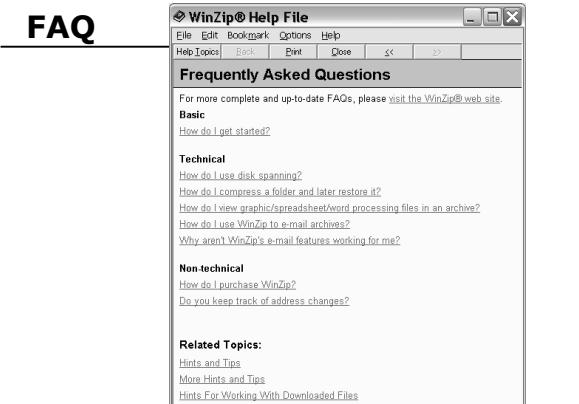
V.1 – Documentação e Ajudas 44

Resolução de Problemas



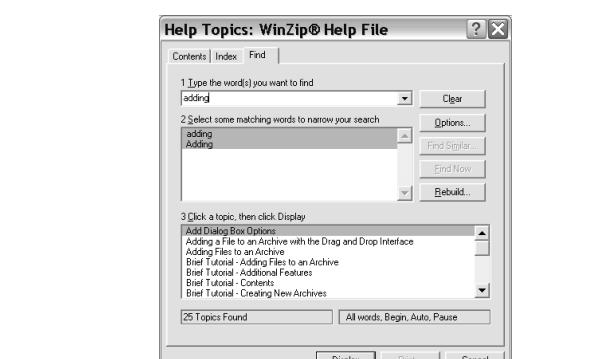
V.1 – Documentação e Ajudas 45

FAQ



V.1 – Documentação e Ajudas 46

Pesquisa na Ajuda



V.1 – Documentação e Ajudas 47

Assistentes

- Automatização de tarefas através de diálogos com o utilizador
- Conjunto de páginas desenhadas em Janela Secundária



V.1 – Documentação e Ajudas 48

Conclusões

- Manuais convencionais e Ajudas Interactivas
- Princípios e guias para manuais
- Importante caracterizar o tipo de manual, a sua função e o público alvo
- Garantir consistência entre a IU e os manuais e as ajudas interactivas (modelo conceptual)
- O grande desafio é suportar todas as necessidades de documentação:
 - Noviços precisam de perceber o “como” e o “quê”
 - Utilizadores regulares precisam de relembrar procedimentos
 - Peritos querem encontrar procedimentos mais eficientes

V.1 – Documentação e Ajudas

49

Exemplos

- Live Manuals ([ver vídeo](#))
 - www.livemanuals.com
- Online help - Discussion articles
 - <http://deyalexander.com/resources/online-help.html>
- Usable Help (vários exemplos de Helps online)
 - <http://www.g2meyer.com/usablehelp/gallery/index.html>

V.1 – Documentação e Ajudas

50

Próxima Aula

- Dispositivos de Entrada de Dados
 - Texto
 - Teclados, Escrita à mão, Fala
 - Coordenadas
 - Ratos e derivados
 - Tabletes
 - 3D
 - Novos dispositivos
- Ler
 - HCI, Cap.2 (pags. 59-97), Alan Dix

V.1 – Documentação e Ajudas

51